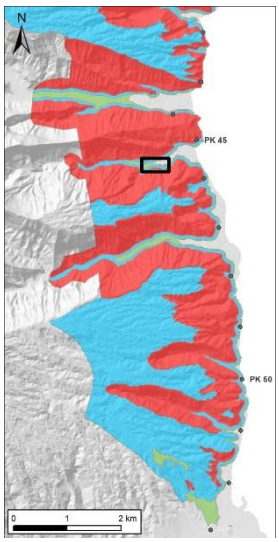
Révision de l'aléa mouvements de terrain
Observations réalisées par : Lucie Baudouy

Identification de la zone			
Fiche N°: F08	Commune : Faaone	Point kilométrique le plus proche : PK 46 Coordonnées centre de la zone (RGPF_UTM_Zone_6S) : X : 254021.84 m Y : 8045527.9 m	Date de la visite : Mai 2022

Plan de situation



© 2020 Maxar Technologies

Contexte
Topographie : cette fiche couvre le quartier résidentiel situé juste avant le stand de tir, entre le cours d'eau principal de la vallée de 'Outu'ofa'i et son versant Sud. Le versant est relativement haut (plus de 300m à l'aplomb de la zone d'étude) et abrupt. Le quartier résidentiel est situé sur une zone assez plane à très faible pente. **Géologie** : les versants sont composés d'alternances de coulées basaltiques plus ou moins altérées. La végétation dense ne permet pas une vue dégagée sur l'empilement de ces coulées ce qui empêche d'en estimer leur nombre, leurs épaisseurs et niveau d'altération. Les pieds de pente sont principalement composés de dépôts d'anciens mouvements de terrain, à savoir un mélange de terre (sol), mamu et blocs de basalte. **Géomorphologie** : la tendance générale de l'orientation et du pendage des couches géologiques est localement visible le long des versants. D'une manière générale, la vallée entaille les couches de manière quasiment perpendiculaire à leur pendage (globalement orienté vers l'Est). La fond de la vallée est une zone plane qui correspond au lit majeur de la rivière. **Hydrogéologie** : la zone couverte par cette fiche est principalement drainée par la rivière principale de la 'Outu'ofa'i. Quelques talwegs rectilignes et abrupts qui entaillent le versant Sud et qui viennent se jeter dans le cours d'eau principal. **Historique des évènements passés** : 1 seul évènement est répertorié dans la BD-MVT au niveau de l'emprise de cette fiche. Cet évènement, associé au point GPS n°187, est de taille très modeste de type G1 (quelques mètres cubes remobilisés). Il correspond à une remobilisation récurrente d'un talus à l'arrière d'une maison. Les propriétaires mentionnent la présence de racines de 2 falcatas comme source de glissement (Figure 1).

Observations de terrain

© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Trace GPS | Point d'observation

L'accès à l'arrière des habitations a été assez compliqué en raison notamment de l'absence des propriétaires et de la présence de nombreux chiens.

D'une manière générale, l'ensemble des versants est très végétalisé notamment avec la présence d'arbres dont de nombreux falcatas, les zones de fougères étant principalement limitées aux crêtes des versants.

La végétation dense ne permet pas une vision et une évaluation détaillée des dépôts de pied de pente.

L'ensemble des pieds de pente visités sont couverts par des dépôts de matériaux issus d'anciens mouvements de terrain. Ces dépôts forment généralement des cônes en pied de pente de taille variable et plus ou moins remaniés par l'activité anthropique ou l'action des cours d'eau. Ils sont constitués d'un mélange de terre (sol), mamu et de blocs de taille variable.

Une analyse de la morphologie du versant nous amène à penser que le relief présent juste en arrière des maisons correspond à un important dépôt de pied de pente (Figure 2) et donc des terrains potentiellement moins stables.

Les aménagements de pied de pente sont présents de manière assez ponctuelle principalement au niveau de la zone urbanisée, dans la partie aval de la zone d'étude. Ils sont souvent associés à la mise en place de redans ou l'aménagement « en escalier » des *faapu*.

Une rivière à débit moyen incisant les colluvions du cône de glissement sur 2m de hauteur est observée au point GPS n°3. La rivière est considérée ici comme un facteur aggravant.

Illustrations

Figure 1 : Exemples de petits glissements ayant récemment eu lieu derrière le mur de clôture de la maison, au niveau de la souche d'un falcata (photo associée au point GPS n° 187).

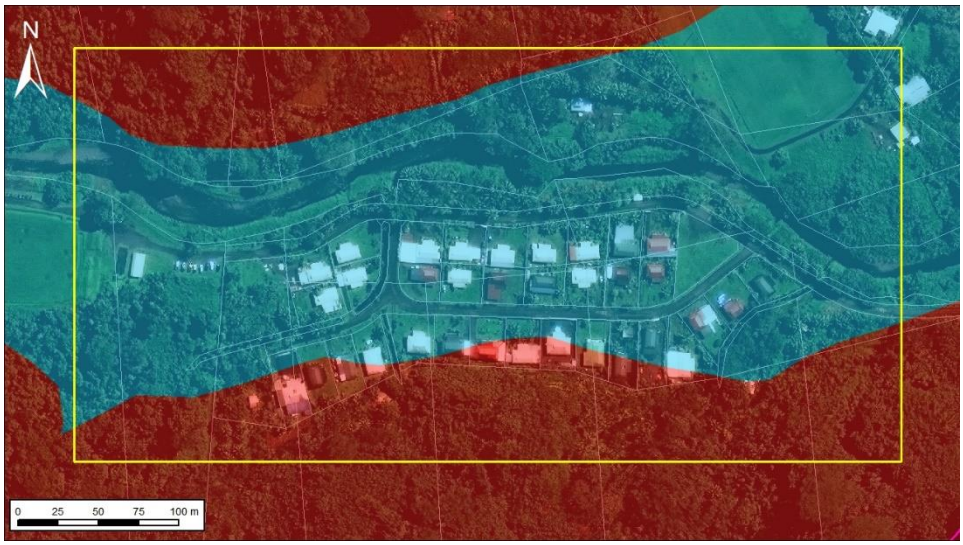
© 2020 Maxar Technologies

Figure 2 : Probable cône de glissement qui forme le relief à l'arrière des habitations. La partie plus en « retrait » sur le haut du versant pourrait correspondre à la zone d'arrachement.

Type de mouvements de terrain considéré et niveau d'aléa
Les types de mouvements de terrains considérés sont : les glissements de terrain et les chutes de blocs. Le type de mouvement glissement de terrain est prédominant dans cette zone. Les niveaux d'aléa varient de nul à fort sur l'ensemble de la fiche. L'aléa chute de blocs ne doit pas être complètement écarté en raison de la possible présence de blocs basaltiques rémanents au sein de niveaux de mamu de type II / III ou d'anciens cônes de glissement. Le niveau d'aléa associé à ce type de mouvement de terrain est considéré faible. Le niveau d'aléa fort concerne les parties les plus abruptes, c'est-à-dire les versants. En plus des fortes pentes, le niveau d'aléa fort est justifié par la hauteur des versants mais aussi et surtout par la présence récurrente de dépôts de matériaux déjà remobilisés en bas de pente. Une extension en pied de pente de 25m a été appliquée de manière forfaitaire afin de couvrir la zone dite de réception. La zone de réception de 25m a été maintenue en raison de la probable faible cohésion des matériaux issus de remaniement qui constituent la butte en arrière des habitations. En effet, de par sa géométrie et la morphologie du versant, cette butte est interprétée comme un cône d'ancien glissement (Figure 2). De plus, cette butte est entaillée par des rivières. C'est notamment le cas au niveau du point GPS n°3 où la rivière incise les colluvions du cône de glissement sur une hauteur de 2m environ ; la bande de 25m a alors localement été élargie à proximité du point GPS n°3. Dans la zone couverte par cette fiche, les zones d'aléa moyen correspondent à des zones d'extension de la zone d'aléa fort. Ces zones d'extension, d'une largeur forfaitaire de 50m ont été localement adaptées au contexte. C'est notamment le cas dans l'extrémité Est de la fiche au niveau du cours de la rivière ou la largeur de la bande d'aléa moyen a été réduite, la rivière jouant un rôle de zone d'accommodation (zone barrière) des masses glissées (au voisinage du point GPS n° 188). Les zones d'aléa faible et nul constituent les fonds de vallée ou les pentes sont quasi nulles.

Cartographie de l'aléa

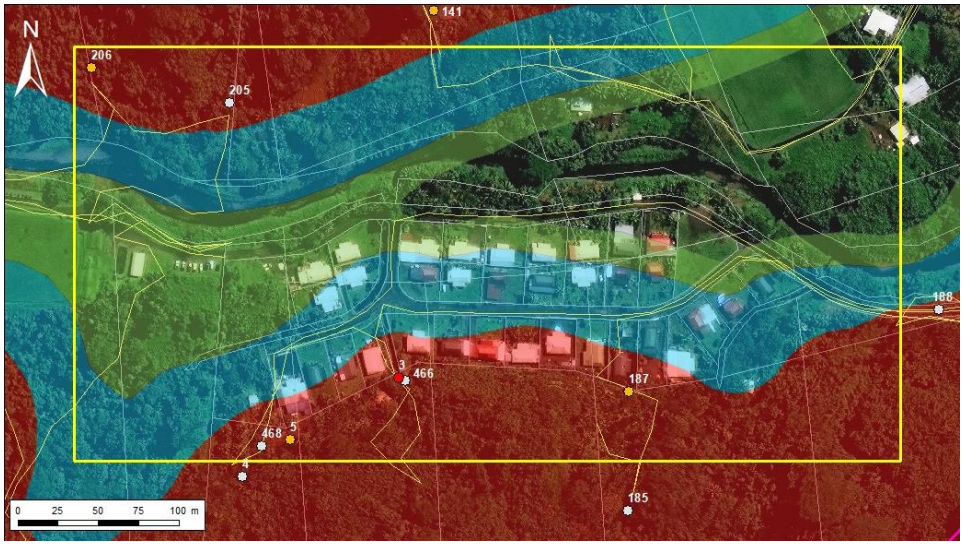
Cartographie initiale :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Cartographie mise à jour 2022 :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Trace GPS | Point d'observation | **Repère de pied de pente et étendue de la zone de réception** | 25m | <25m | >25m

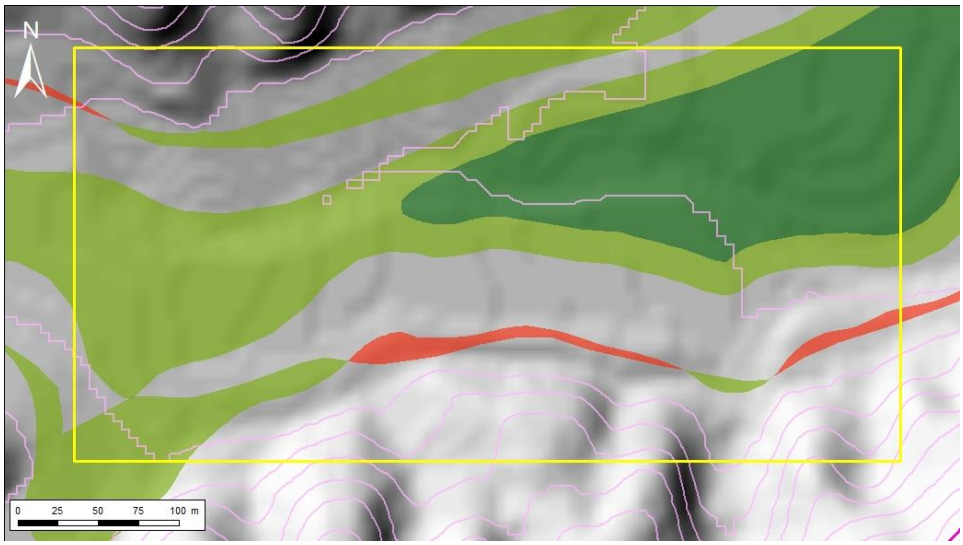
Nature de la modification et justification :

D'une manière générale, la mise à jour de la cartographie de l'aléa mouvement de terrain a permis de conserver voir de déclasser la majorité de la zone. Seules quelques zones en limite de zone d'aléa fort ont été reclassées de l'ordre de quelques mètres à une vingtaine de mètres. Ce reclassement est motivé par :

- la précision de la position du pied de pente ;
- la présence de dépôts d'anciens glissements en pied de versant ;
- localement par la présence de talweg considérés comme facteur aggravant (point PGS n°3).

Les zones d'aléa moyen ont localement été décalées en réponse à la précision de la position de la ligne de pied de pente.

Les zones d'aléa faible et nul ont été ajoutées dans la partie centrale de la vallée



© 2013 MNT rés. 5m (DAF)

Fiche concernée
Zone d'étude
Point kilométrique
Courbe de niveau (10m)

Différences entre cartographie initiale et mise à jour 2022

Modification de nul à moyen ou de faible à fort
Modification de nul à faible ou de faible à moyen ou de moyen à fort
Modification de fort à moyen ou de moyen à faible ou de faible à nul
Modification de fort à faible ou de moyen à nul
Modification de fort à nul